

Nederlandsch Boschbouw-Tijdschrift

Orgaan van de

Nederlandsche Boschbouwvereniging

Oprichter Dr. J. R. Beversluis

3e Jaargang

No. 3

Maart 1930

Oorspronkelijke Bijdragen

HET BOSCHWEZEN OP DE BUITENGEWESTEN IN NEDERLANDSCH-INDIË

door F. W. SNEPVANGERS

(Slot)

Bij 11. Het doel van de botanische en houttechnische bosch-exploratie in de Buitengewesten is als volgt:

a. het ordenen van de Inlandsche-, handels- en wetenschappelijke namen, ten einde de daarin bestaande verwarring op te heffen;

b. het opstellen van houtwaardeklassen, houtbeschrijvingen en zoo mogelijk houtidentificeringstabellen;

c. het ter algemeene kennis brengen van deze resultaten.

De boomflora der Buitengewesten telt bijna 200 geslachten en naar schatting minstens 2000 soorten meer dan de Java'sche boomflora.

Bij beëindiging van het onderzoek in Palembang in 1925 waren rond 1300 boomen in onderzoek geweest, behorende tot ruim 400 soorten en verdeeld over 50 families en 190 geslachten, dus bijna de helft van het aantal boomgeslachten, dat in Nederlandsch Indië voorkomt. Van de belangrijkste 85 soorten zijn de plaatselijk verzamelde gegevens verwerkt tot meer uitvoerige beschrijvingen, waarin alle gegevens zijn opgenomen, welke uit een botanisch, houttechnisch en boschbouwkundig oogpunt van belang zijn te achten. Zoo zijn onder meer opgenomen een uitvoerige beschrijving van den boom in zijn geheel en in zijn onderdeelen, als stamvoet, stam, bast, hout, kroon, takken, bloemen en vruchten, opvallende kenmerken, wijze van voorkomen, lichteischen, loofwisseling, bloei- en vruchttijd en -dracht, verjonging, herstellingsvermogen, groeisnelheid, kultuurmogelijkheid en wenschelijkheid, eigenschappen, gebruik en duurzaamheid van het hout, gebruik van andere plantendeelen, exploitatie en handel.

Tot einde 1928 waren uit de Buitengewesten in totaal ontvangen \pm 15000 herbariumnummers en 11000 bijbehorende

houtsoorten. Bovendien beschikt het proefstation nog over een groot aantal houtsoorten uit de Buitengewesten zonder herbarium, een belangrijke kollektie van Java en \pm 1300 nummers herbarium en vele bijbehorende houtmonsters, verzameld op Simaloer (Sumatra).

Op Sumatra en Borneo behoren ongeveer 75 % van de nummers tot 19 families, waaronder de familie der Diptercarpaceae verreweg de belangrijkste plaats inneemt met onderscheidenlijk 12 % en 18 %. Voor Celebes en de Kleine Soenda-eilanden is deze familie van weinig of geen belang.

Boomfamilies die in de vochtige West Java'sche gebergtebosschen een belangrijke rol spelen, zoals Fagaceae (eiken en kastanjes), Lauraceae (hoeroe-soorten) en Theaceae (onder andere poespa) blijken ook voor Sumatra en Borneo van meer belang dan voor Celebes en de Kleine Soenda Eilanden; terwijl andere families in de laatstgenoemde gebieden een belangrijke rol spelen, zoals de Myrtaceae (men denke aan de Eucalyptus-bosschen in het droge Australië) en de Leguminosae, welke laatste ook in de djatibosschen en in steppen-gebieden veelvuldig voorkomen.

Een beeld van den stand der soortsdeterminaties door het „Herbarium” geven de ondervolgende cijfers van het meest ideale materiaal, namelijk dat der door het boschproefstation genummerde boomen in Palembang, die bijna alle fertiel zijn, en waar de eerste nummers \pm 10 jaar en de laatste nummers + 4 jaar geslucht zijn ingezonden en waarvan nog slechts 50 % der soortsdeterminaties werden ontwaaren. Ten aanzicht der geslachtsdeterminaties is de toestand veel gunstiger en geeft het herbarium van nagenoeg alle nummers het geslacht op.

Beekman gaf een tabel voor 78 Preanger houtsoorten; Den Berger publiceerde geslachtstabellen voor de Diptercarpaceae en de Flacourtiaceae en een tabel voor de voornaamste houtsoorten van de kultuurgebieden van Java en Sumatra's Oostkust; Thorenaar publiceerde zijn onderzoek naar bruikbare kenmerken ter identificatie van boomen naar hun bast; Endert heeft geslachtstabellen samengesteld voor de Nederl. Indische boomsoorten naar vegetatieve kenmerken.

Tot nu toe zijn van de aanwezige herbariumnummers ongeveer 7600 nummers of 50 % voorloopig op een soortskaat gebracht. De soortsbepaling geschiedt door het Herbarium en eischt veel tijd en onderzoek. Ook het rangschikken naar Inlandsche benamingen eischt veel zorg, omdat de zoogenaamde Inlandsche boomkenners vaak niet voldoende betrouwbaar zijn en eenzelfde Inlandsche naam in meerdere gevallen voor verschillende boomsoorten gebruikt wordt, terwijl iedere boomsoort als regel een anderen naam heeft in een ander taalgebied.

Van ongeveer 75 houtsoorten zijn standaardmonsters beschikbaar en deze vertegenwoordigen typen van nagenoeg

alle belangrijke handelshoutsoorten van Nederlandsch Indië. Bij het debat werden enkele toelichtingen gevraagd.

Bij 12. De uitgestrektheid van het gewest der Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo is ongeveer 38.800.000 ha, waarvan 20.400.000 ha onder rechtstreeksch bestuur gebracht is en 18.400.000 ha behoort tot het gebied van een vijftal zelfbesturende Landschappen. Volgens ter beschikking staande zeer globale cijfers is daarvan 34.560.000 ha of 89% bosch. Uit een produktie oogpunt gaat de belangstelling uit naar de droge vlaktebosschen en die van het lagere heuvelland, welke ongeveer 40% van de geheele oppervlakte innemen. Deze bosschen liggen voornamelijk op klei, zandsteen en kalksteen. De hoofdvoorwaarde voor den afvoer vormen de rivieren en deze zijn talrijk en tot diep het binnenland in vlot- en bevaarbaar. In 1928 is door den dienst een bijdrage uitgegeven, omtrent de verzamelde kennis van de houtsoorten en haar gebruik. Over groote gebieden vormen ijzerhout (*Eusideroxylon Zwageri* T. en B.) en *Dipterocarpaceae* een aanmerkelijk deel der samenstelling der bosschen en wel achtereenvolgens tot 30% en tot 60% en meer van de houtmassa per ha. Voor Pleihari werd een hoeveelheid ijzerhout per ha berekend tusschen 23 m³ en 208 m³ en voor dit 150.000 ha groote boschgebied werd een voorraad berekend van 2 miljoen m³ ijzerhout en 2½ miljoen m³ *Dipterocarpaceae*. In het Sangkoeliranggebied werd op een proefvlakte van 1 ha gevonden 947 m³ timmerhout van boomen met minstens 40 cm diameter op borsthoogte, waarvan 837 m³ behoorende tot de familie der *Dipterocarpaceae*.

De voornaamste boschbijprodukten zijn rotan, damar (harsen afkomstig van *Dipterocarpaceae*), djeloetoeng (rubber afkomstig van *Dyera costulata* Hook. f. en *Dyera Lowii* Hook. f.), hangkang (van *Palaquium*-soort), katiau (getah van *Ganua spec.*), getah pertja (van *Palaquium Gutta* Burck), tengkawang (vet uit de zaden van *Shorea aptera* Burck), was (gewone bijenwas), bakauhout (van *Rizophora spec.*), produkten afkomstig van de jacht.

Er zijn geen betrouwbare cijfers beschikbaar, omtrent het binnenlandsch verbruik van hout, omdat daarop geen controle wordt uitgeoefend, maar dit wordt geraamd op 100.000 m³; nog moeilijker is de raming van het eigen gebruik van boschbijprodukten. Een groot deel der Inheemsche bevolking vindt blijvend of tijdelijk een bestaansmiddel in de winning van boschprodukten. Waar gebleken was dat de rubberkultuur bij een zeer geringe verzorging toch slaagde en men de onbepaalde beschikking had over goede boschgronden, was dit oorzaak dat de bevolkingsrubberkultuur tot groote ontwikkeling kwam en zij in afgelegen, vroeger arme streken een ongekenden welstand bracht. Vermoedelijk heeft zich in vroeger jaren hetzelfde verschijnsel maar op meer bescheiden schaal

voorgedaan bij de klapperkultuur, terwijl thans de overvloed van boschgrond het mogelijk maakt ruime uitbreiding te geven aan de in de laatste jaren zoo voordeelige peperkultuur. Het onbepaalde ontginningsrecht der bevolking heeft op verschillende plaatsen geleid tot het ontstaan van groote alang-alang-wildernissen.

Behalve de Inheemsche bevolking, voor voorziening in eigen behoefte, betrekken de binnen het gewest werkende ondernemingen van mijnbouw het door hen benodigde hout uit de bosschen en was dat verbruik in 1928 rond 95000 m³. De behoefte aan bouwhout (huizen, bruggen, steigers enz.) binnen het gewest wordt geraamd op 100.000 m³.

De uitvoerwaarde der boschprodukten beweegt zich in de laatste jaren tusschen 8 en 10 millioen gulden. De houtuitvoer uit de havens van dit gewest was in 1927 en 1928 in totaal 66.000 m³ en 76.000 m³, waarvan onderscheidenlijk 17.000 m³ en 27.000 m³ naar het buitenland gingen.

Het staat een ieder vrij binnen het rechtstreeks bestuurd gebied boschprodukten ook anders dan voor eigen gebruik te oogsten. In het zelfbestuurd gebied wordt overal tiendrecht (tjoekel) geheven. De opkoop van door de bevolking geogste boschprodukten met behulp van een of meer tusschenpersonen is wat het hout betreft verreweg de voornaamste en zooveer het de boschbijprodukten betreft de eenige manier, waarop de handelaar de beschikking krijgt over de door hem verlangde voorraden. Naast den opkoop van de boschprodukten heeft men nog de boschconcessies, waarbij als regel oppervlakten van ten hoogste 5000 bouw (= 3500 ha) voor 30 jaar uitgegeven worden tegen vergoeding van een vast recht per bouw en per jaar en een cijns bedragende 10 % van de plaatselijke marktwaarde voor het door exploitatie verkregen produkt. Deze wijze van exploiteeren is tot nu toe niet tot ontwikkeling gekomen.

Met concessies voor de winning van boschbijprodukten werd hier al evenmin iets bereikt. De gewijzigde houtkapconcessie Zuid Tanahboemboe heeft ook niet geleid tot een betere uitkomst.

In den tegenwoordigen toestand wordt de ieder jaar bijgroeiende houtmassa in de toegankelijke bosschen bij lange na niet geogst. Ter verkrijging van een normalen toestand wordt noodig geacht, dat een agrarisch reglement wordt ingevoerd en daarnaast een boschbeschermingsordonnantie, waarbij een retributieregeling voor het rechtstreeks bestuurd gebied het mogelijk kan maken, dat ook de boschconcessies tot ontwikkeling komen. Hierdoor zouden handelaar en exploitant betere waarborgen krijgen voor de ontwikkeling van hunne bedrijven. Daarna zullen verdere regelingen de dan nog bestaande bezwaren geleidelijk uit den weg moeten ruimen.

Bij het debat wordt de mogelijkheid besproken van het

invoeren van Chineesche werkkrachten, maar deze wordt voorloopig niet groot geacht. Er wordt ook mededeeling gedaan, dat van de boschbijprodukten 75 % kultuurprodukt zijn. De uitgifte van concessies voor de boschbijprodukten wordt niet wenschelijk geacht.

Bij 13. Na de pacifikatie van de Buitengewesten kwamen geleidelijk in de bestuursverslagen ernstige klachten over den boschtoestand en wel uit die gewesten, waarvan de economische ontwikkeling door een vroegtijdige vestiging van het Europeesche grootlandbouwbedrijf het verst gevorderd was, zooals de gouvernementen van Sumatra's Oost- en Westkust. Elders werd over de geregeld houtverbruikende bedrijven gerapporteerd, dat deze voortdurend grootere moeilijkheden ondervonden bij de houtvoorziening, onder andere de tinbedrijven op Bangka en Billiton. Tenslotte kwamen ernstige klachten binnen uit die gewesten, waar de Inlandsche landbouw tot een hoog peil van ontwikkeling was gekomen, zooals de residentie Bali en Lombok. Geleidelijk werd overal boschpersoneel tewerk gesteld en is sedert 1925 het geheele gebied onder boschbouwkundig toezicht gekomen.

In verschillende streken is het bosch zoo'n waardevol en onmisbaar objekt geworden, dat diverse beheerders getracht hebben, om de exploitatie in de economisch belangrijkste gebieden min of meer naar tijd en plaats te regelen ter bereiking van een zoo mogelijk duurzame voortbrenging van hout en andere boschvoortbrengselen. Een op te richten inrichtingsbrigade voor dit gebied zal zich met de exploitatieregeling van zeer uiteenlopende objekten hebben bezig te houden. De werkzaamheden van een inrichtingssektie voor de Buitengewesten zullen zich uit moeten strekken over de boschverkenning en boschinventarisatie, de boschkapitaalsbewaking en de bedrijfsregeling in engeren zin.

Uit de archieven der verschillende dienstkringen moeten alle gegevens en bijzonderheden opgespoord worden, die vroeger reeds werden verzameld en in samenwerking met den dienstkringleider kan dan een systematisch werkplan voor de eerstkomende jaren worden opgesteld, waarin de uitkomsten der verschillende werkzaamheden worden aangeteekend en waarop dan later het volgende werkplan kan worden opgebouwd.

De boschverkenning zou aan het inrichtingspersoneel kunnen worden overgedragen in samenwerking met den opnamedienst om zodoende spoediger tot vaststelling der boschreserves te komen en waarna een exploitatieregeling naar plaats ingevoerd kan worden, ten doel hebbende de buiten de reserves vallende boschgedeelten het eerst op te ruimen. De kapitaalsbewaking eischt weer de oplossing van andere vraagstukken en allereerst wel een regeling van den ladangbouw, zoo bijvoorbeeld de invoering van de verplichting bij den aanleg van een ladang, om bepaalde boomsoorten te planten

en te onderhouden en later mogelijk de heffing van een retributie van het aldaar gekapte hout en dan het aanwijzen van de boschgedeelten, waar aanleg van ladangs mag plaats hebben. De bedrijfsregeling in enger zin zal op veel plaatsen moeten bezig houden met de bevolkingsaankappen en maatregelen als de volgende, verdienen daarbij aanbeveling:

a. verbod van den wilden aankap en invoering van een licentiestelsel;

b. concentreering der aankappen in kleine perceelen;

c. verbodsbepalingen om boomen beneden een zekeren diameter te kappen. Het opstellen van speciale kapregelingen voor de panglongs en groote houtexploitaties in de boschgebieden, die in de toekomst als zoodanig moeten blijven bestaan, komt nu reeds zeer gewenscht voor. Naar gelang van de verschillende boschtoestanden, waarin bedegelde exploitaties plaats hebben, zullen de methoden der kapregeling belangrijk van elkaar afwijken. Het eenvoudigste zullen deze zijn voor de mangrovebosschen en mogelijk is zulks voor de veenmoerasbosschen ook het geval. Iets anders wordt dat voor de drooglandbosschen der vlakke en in de heuvel- en bergbosschen, waar de exploitatiewijze zich zal moeten aanpassen aan de plaatselijke toestanden in verband met de mogelijkheid van kulturaanleg en natuurlijk verjonging. Bizondere eischen aan de kapregeling worden gesteld bij het oogsten van een enkele houtsoort uit een gemengd bosch, of bij het oogsten van een enkele houtsoort uit een gemengd bosch, of bij het oogsten van verschillende boschbijproducten. Weer anders worden de bedrijfsregelingen waar het betreft speciale houtverbruikende industrieën en bedrijven, zooals mijnhout voor steenkolenbedrijven, brandhout voor spoor- en tramwegen, kistenhout voor de petroleumindustrie. Wanneer de hier genoemde werkzaamheden aan de boschinrichting worden overgedragen zal door de verkregen routine op den duur de hoeveelheid afgeleverd werk toenemen en zal dat werk veel meer volgens eenvormige inzichten worden voortgezet. Er komt meer verdeling van arbeid, waarbij iedere richting beter verzorgd wordt.

Waar in de Buitengewesten voor verschillende dienstkringen de oriënteeringswerkzaamheden als afgesloten kunnen worden beschouwd, is de tijd daar om meer aandacht te geven aan de eigenlijke boschbouwkundige vraagstukken en daarbij wordt een splitsing in beheerswerk en inrichtingswerk zeer gewenscht. Voorloopig wordt het voor twee dienstkringen wenschelijk geacht, om daarin inrichtingspersoneel werkzaam te stellen, hetgeen uitgebreid kan worden in verband met de ontwikkeling van het boschwezen in de Buitengewesten, die men zeer optimistisch inziet.

Bij het debat wordt er op gewezen, dat een vergelijking met Britsch Indië mank gaat, omdat men daar een grootere

en armoedige bevolking heeft, terwijl die bij ons kleiner en betrekkelijk welvarend is. Voorts dat de boschverkenning en inventarisatie meer en meer wordt overgedragen aan de boschopname, die een onderdeel vormt van de boschinrichting. De grootste moeilijkheid voor het concentreeren van den kap in bepaalde boschgedeelten is de vrije bevolkingsaankap, waardoor het benodigde hout daar gehaald wordt, waar zulks de minste moeite oplevert. Het verbinden van voorschriften aan het ladangbedrijf stuit in de praktijk op groote moeilijkheden, waarvoor nog geen oplossing gevonden is. Waar agrarische reglementen zijn ingevoerd, kunnen beheerskringen worden gevormd en daar heeft het Gouvernement geen beschikking meer over het hout. De boschveldbouw kan in de Buitengewesten niet tot ontwikkeling komen, zoolang er buiten de boschreserves nog zooveel vrije grond beschikbaar is als landbouwgrond. Het zijn steeds de economische factoren, die den doorslag geven, zoowel bij kulturen, verbeteringsaankappen en exploitaties en die het werken zeer bemoeilijken.

Bij 14. De Paloestreek wordt beschouwd, zoowel ten aanzien der boschbouwkundige, als der algemeene wetenschappelijke vraagstukken, als het meest interessante deel van den dienstkring. Deze laatste is overigens eenige malen zoo groot als Nederland en het bereizen hiervan is zeer lastig en tijdroovend in verband met de grootte, den eigenaardigen vorm van Celebes als gevolg van zijn geologisch karakter en het ontbreken van doorgaande landverbindingen.

De Paloebaai aan weerszijden door bergen omzoomd, dringt 30 km het vaste land van Celebes binnen. Ten Westen loopt dit in een golvend heuvelland uit, gevormd door grasvlakten en schilderachtige boschpartijen, aldus een landschap schepend, dat sterk aan Engelsche parklandschappen doet denken. Naar het Oosten bevindt zich een enkele kilometers breed, naar het zuiden toe sterk ontboscht, heuvelland, waarachter het steile, diep ingesneden bergland opstijgt. Dit laatste kustheuvelland bestaat uit lange platte heuvels, ongeveer 150 m hoog, door erosiegeulen van elkaar gescheiden en voornamelijk met alang-alang en andere grassoorten begroeid. Achter deze heuvels ligt een depressie, die als kustvlakte te voorschijn komt en zich langs de Paloebaai voortzet, om in het Oostelijk deel over te gaan in de eigenlijke Paloevlakte. Ten Oosten van heuvelland en kustvlakte heeft men het hoog oprijzende centrale gebergte, zwaar met bosch begroeid en met een uiterst grillige kamlijn; de grootste hoogte is hier ruim 3300 m.

Achter het Westelijke tafelland gaat het gebergte in terrassen omhoog, welke door insnijdingen van elkaar gescheiden zijn; de grootste hoogte bedraagt hier 2462 m. Meer naar het Zuiden stijgt deze westreeks onder een hoek van 45° als

een massieven wand uit de vlakte op, hetgeen een geologisch jonge breuk is. Hierop volgt een meer Westelijk gelegen rug met vele dwarsinsijdingen.

Een woest beeld vormt de westreeks bij Paloe; waarschijnlijk door breuk ontstane scheuren zijn door erosie uitgebouwd tot wonderlijk gevormde kloven van groote afmetingen; waardoorheen bandjirrivieren met allesvernietigende kracht naar beneden zijn gekomen; een tot op groote hoogte met het bloote oog te volgen rolsteenbedding achterlatend. Het geheel is als een geologisch leerboek, opengeslagen bij het hoofdstuk erosie.

De Paloevlakte is ongeveer 30 km. lang en 8 km. breed; samengesteld uit detritusmateriaal van de omringende bergen en plaatselijk zeer sterk wisselend in vruchtbaarheid en begroeiing.

Opvallend is de uiterst geringe regenval. Donggala aan de open zee gelegen heeft een gemiddelden jaarlijkschen regenval van ongeveer 1320 mm, met een minimum van 959 mm en een maximum van 1734 mm. In Paloe, dat 34 km meer landwaarts in aan de Paloebaai ligt, was voor de jaren 1922/1928 de gemiddelde jaarlijksche regenval 556 mm, met 773 mm als maximum en 305 mm als minimum. De regenval neemt toe naarmate men hooger op de beide bergreeksen komt. De algemeene indruk, dien men van het klimaat krijgt is er een van droge warmte en waar de dalbodem bestaat uit doorlatend detritusmateriaal kan in dit dal een xerophytische vegetatie verwacht worden. Rijdt men hier rond, dan vergeet men vaak in ons Indië te zijn en gelooft men eerder een tocht te maken door de droge streken in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika.

De Paloe rivier vormt een vrij scherpe grens in de vegetatievormen; in dien zin dat *Opuntia* ten Westen van de rivier veel minder voorkomt en *Leucaena* nagenoeg ontbreekt, tegenover één algemeene verspreiding dezer twee soorten in de Oostvlakte. Men treft hier cactus-velden aan, die voor Indië een ongewoon begroeiingstype zijn. Hiervan kunnen verschillende associaties onderscheiden worden met tamelijk scherpe grenzen. Er zijn dichte ondoordringbare cactus-velden met uiterst rijke cactus-verjonging, weinig in de breedte gegroeide exemplaren en enkele *Leucaena*-individuen er tusschen vlak er naast men verplaatst in een shrub-landschap, waar open plekken, spaarzaam met droge grassen en kruiden begroeid, tusschen een meer verspreid staande cactus-begroeiing, voorkomen, met veel spaarzamer *Opuntia*-verjonging en behalve *Leucaena* talrijke andere houtgewassen, die op het eerste gezicht bijna alle op elkaar gelijken door de kleine blaadjes, de doornige takken en den drogen habitus. Merkwaardig is het plaatselijk vrij veelvuldig voorkomen van zeer mooie aseamboonen (*Tamarindus indica* L.) en van *Garuga mollis*. Weer anderen plekken geven een ander beeld: kale

vlakten, spaarzaam begroeid met droge grassen en kruiden en verspreid staande *Opuntia*-exemplaren, die dan sterk in de breedte zijn uitgegroeid en groote ronde struiken vormen. In deze *Opuntia*-struiken of -groepen nestelen zich vaak een of meer der vorenbedoelde houtgewassen. Op de open plekken komt schaarsche verjonging van kleine *Opuntia*'s voor. Op nog andere plaatsen groeit de *Opuntia* te samen met *Dracaena*-boomen. Hier wordt aangeteekend, dat deze beschrijving ten naasten bij ook toepasselijk is voor de streek ten Zuid-Oosten van Binor, afdeeling Kraksaän op Java.

De benedenhellingen van het Oostgebergte zijn plaatselijk begroeid met een dichte menging van *Opuntia* en *Leucaena*. Op de wat vochtiger plaatsen tusschen de cactus-vegetaties en van de uitgestrekte grasvelden, komen overal boomgroepen verspreid voor. Iets meer naar het Zuiden begint het hoog opgaand bosch, dat zeer rijk is aan *Corypha*-palmen. De meeste cactus-velden, zooals die boven beschreven werden, zijn voormalige sawahterreinen.

De eerste indruk, dien men van de omringende berghellingen krijgt, is er een van grooten schrik; hier heeft de meest roekeloze ontwouding plaats gehad. Ten behoeve van de veeweide werd tevens veel gebrand met als resultaat een savannelandschap; grasvelden met boom- en struikgroepen en plaatselijk de typische veeweidevelden met kort afgebeten grasbegroeiing en groepen van door windvraat sterk beschadigde meest doornige struiken, waar binnen in een enkel stammetje de kans tot opgroeien gekregen heeft. Deze ontwouding is voortgezet tot op een groote, naar schatting 2000 m hoogte. De hydrologische werking van het bosch hield hierdoor geheel op en de gevolgen zijn voor de streek funest geweest. De ontwouding heeft bewerkt, dat de rivieren vrij breede, canyonachtige, uiterst rolsteenrijke kloven gevormd hebben. In de ravijnen is men in een steenenwoestenij verplaatst, waartusschen verschillende gewassen opschieten. Door de rolsteenen zijn bij bandjir de sawahvelden vernield; vele aardschuivingen hebben plaats gehad en vermoed wordt, dat deze ontwouding aan de extreme droogte niet geheel vreemd is.

Het beeld, dat de eerste boschambtenaren hier aantreffen, toen in 1921 de bemoeyenis van onzen dienst met deze streek begon, was weinig bemoedigend. Eerst in 1923 werd begonnen met de reboisatie van de hierbedoelde berghellingen en wel van boven naar beneden werkende. Boschwezen, bestuur en bevolking werkten samen, om tot eenig resultaat te komen. In genoemd jaar schreef de toenmalige beheerder: „Voor Paloe is in de eerste plaats noodig een herbossing der kaalgekapte bergen, uitsluitend ter wille van de watervoorziening. Door dien kaalkap is Paloe — door Valentijn beschreven als het land van melk en honig — terneergeveld. Op de sawah's groeit thans welig de cactus. In de boven-

bedoelde proefkultuur van Paloe vond ik zelfs resten van sawahbouw. Ik denk dan ook, dat nergens in den Archipel de ontwouding zulk een funesten invloed heeft gehad, als in dit land, dat anders rijkelijk gevoed door water, afvloeiende van beboschte bergen, een klein Egypte had kunnen zijn'.

Eind 1923 waren 8 H.A. voornamelijk met kemlandingan (*Leucaena glauca*) beplant en kontrolepaden werden aangelegd, waardoor de kultuurvlakten beter bereikbaar werden. Het groote vraagstuk in 1923 en volgende jaren was en bleef de werkvoorziening. De uitkomsten waren de eerste jaren niet bemoedigend, maar er werd volgehouden en naast kemlandinganzaad duizenden stekken van verschillende snelgroeïende boomsoorten gebruikt. In 1926 bleek, dat van de verschillende boomsoorten de djohar (*Cassia Siamea*) de beste uitkomsten gaf en de aanplant van deze boomsoort werd daarom het meest begunstigd. Naast kulturaanleg was strenge bewaking dezer terreinen zeer noodig en na besprekingen met de bevolking werd overeengekomen, dat men het branden zou tegengaan, de grenzen der schermbosschen zou uitzetten en de bergbevolking op bepaalde punten zou samenbrengen en ze zooveel mogelijk naar de vlakte zou doen verhuizen. In 1927 werd hiermee succes bereikt en kon streng worden opgetreden tegen veroorzakers van brand, waarvoor overal ruiterspaden werden aangelegd.

In Paloe zijn thans twee groote complexen voor boschreserveering gereed, waarvan de grenzen zijn vastgelegd door ruiterspaden. De bereikte uitkomsten zijn schitterend en een keer te meer blijkt hier, dat ook in droge streken het bosch de natuurlijke begroeiingsvorm van het terrein is. Bij den voortgang van de boschontwikkeling is het duidelijk te zien, dat het water hierbij een uiterst belangrijke faktor vormt. Overal waar soms of geregeld water langs loopt, schieten de houtgewassen op; in de eerste plaats in de ravijnen van de altijd water houdende rivieren. *Casuarina*, poei (een *Rubiaceae*), *Semecarpus* en *Anthocephalus* zijn de soorten, die het meest er toe bijdragen, om een nieuwe boschbegroeiing te verkrijgen. Het proces der natuurlijke verjonging gaat zeer vlug en dat is maar gelukkig, omdat de beschikbare arbeidskrachten der bevolking gebruikt moeten worden voor de algemeene ontwikkeling der streek. De aanwezige djohar blijft zich goed ontwikkelen en in 1929 zal alleen overgegaan worden tot den aanleg van een klein kultuurtje van *Pinus Merkusii*. Het aanwezige personeel komt nu vrij voor de bewaking en bescherming en voor kontrôle op de winning van boschprodukten in de achtergelegen bosschen.

Uit het bovenstaande blijkt wel, dat het boschgebied in de Buitengewesten nog een langen ontwikkelingsweg voor zich heeft. Dat voorts naast het voorkomen van oerbosch

in vele streken, men voor een groot deel dier bosschen alleen kan spreken van natuurbosch, dat wil zeggen zulke bosschen, waarin een wilde verzameling van produkten plaats heeft, zonder dat maatregelen getroffen worden, om dien oogst voor de toekomst te verzekeren. Tenslotte zijn er gebieden, waar het bosch ten offer is gevallen aan den wilden landbouw en de wilde veeweide der bevolking, waardoor er ongewenschte toestanden ten opzichte van de waterhuishouding en de grondgesteldheid zijn ontstaan. De bezitsrechten op de bosschen en woeste gronden moeten overal onderzocht, herzien en nader vastgelegd worden, om in verband daarmee de meest gewenschte boschpolitiek vast te stellen, hetgeen in de Buitengewesten van groot belang is, omdat in de toekomst aan de gronden een vaste bestemming moet gegeven worden, waarbij in de eerste plaats de belangen der Inheemsche bevolking in het oog moeten gehouden worden, maar waarbij overigens het algemeen belang eischt, dat het boschgebied een zoo groot mogelijke bijdrage levert ten nutte der gemeenschap. Nu reeds zijn er aanwijzingen, dat het beheer der bosschen in de Buitengewesten zich gedeeltelijk in een andere richting zal ontwikkelen, dan dat op Java, dat namelijk exploitatie zal plaats hebben voor den groothandel, vermoedelijk verbonden met de groot-industrie. Zoowel het wetenschappelijk onderzoek als de praktijk zullen geleidelijk het nuttig effect van dit boschgebied kunnen vastleggen en uitbreiden. Beschouwingen hierover blijven evenwel voor de toekomst bewaard.